

Universität Leipzig  
Fakultät Physik und Geowissenschaften

# **Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt Sonderpädagogik**

## **Dritter Teil: Fächer Kapitel XIV: Physik**

Vom 11. April 2014

### **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsgegenstände
- § 3 Prüfungsvorleistungen
- § 4 Prüfungsleistungen
- § 5 Bildung der Fachnote
- § 6 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage  
Prüfungstabelle

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes (SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) und der Sächsischen Verordnung über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (LAPO I) vom 29. August 2012 (SächsGVBl. S. 467) die Prüfungen im Fach Physik im Studiengang für das Lehramt Sonderpädagogik.

- (2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Studiengang für das Lehramt Sonderpädagogik, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften, Zweiter Teil: Bildungswissenschaften und Vierter Teil: Ergänzungsstudien.

## **§ 2**

### **Prüfungsgegenstände**

Die Prüfungen im Fach Physik des Studiengangs für das Lehramt Sonderpädagogik bestehen aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen.

## **§ 3**

### **Prüfungsvorleistungen**

- (1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen (die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind), die in Form von Hausaufgaben, Übungsaufgaben und Übungsblätter mit einer Bearbeitungsdauer von 1 Woche, Seminarvorträgen (Dauer 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungsdauer 2 Wochen), Versuchskomplexen (3 Stunden Vorbereitungszeit und 3 Stunden während des Praktikums), Blockpraktika (Bearbeitungsdauer 4 Wochen) und Referaten und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden.
- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen einschließlich der (Bearbeitungs)dauer regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

## **§ 4**

### **Prüfungsleistungen**

- (1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind in Form von Praktikumsleistungen mit und ohne Protokoll und Seminarvorträgen (Dauer 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung, (Bearbeitungsdauer 2 Wochen) abzulegen. Im Modul 12-PHY-L-EP4 wird die Prüfungsleistung „Seminarvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung“ nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Praktikumsleistungen können sich aus Antestaten (20 Minuten), Protokollen zu den Versuchen (4 Stunden Vorbereitungszeit und 4 Stunden während des Versuchs) und einem Abtestat (15 Minuten) zusammensetzen. In mündlichen Antestaten müssen die Studierenden die zur Versuchsdurchführung wesentlichen Kenntnisse nachweisen. Zu

jedem Versuch wird ein Protokoll angefertigt, das in der Regel die Grundlagen des Versuchs, die Versuchsdurchführung und die erhaltenen Ergebnisse dokumentiert. Die Versuchsergebnisse werden in einem mündlichen Abtestat wissenschaftlich diskutiert.

- (3) Die Prüfungen zu den Modulen 12-PHY-L-FD31 und 12-PHY-L-FD32 bestehen aus jeweils einem experimentellen Teil (25 Min.) und einem theoretischen Teil (20 Min.). Für jede Teilleistung wird eine Note vergeben. Die Gesamtnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Teilnoten. Die Prüfung ist nur bestanden, wenn experimenteller und theoretischer Teil erfolgreich bewältigt wurden.

## **§ 5**

### **Bildung der Fachnote**

Die Fachnote für das Fach errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen. Die Prüfungsergebnisse der Wahlmodule 12-PHY-L-MAME1 und Wahlmodule 12-PHY-L-MAME2 gehen nicht in die Fachnote ein. Die Fachnote für die Fachdidaktik errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen.

## **§ 6**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Sie wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 17. September 2012 beschlossen. Diese Prüfungsordnung wurde am 11. Juli 2013 durch das Rektorat genehmigt.

Die Ordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst mit Schreiben vom 17. Juli 2013 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt. Es hat die Ordnung mit Schreiben vom 20. Januar 2014 (Az.: 3-781.40/6/1-2013) bestätigt.

Leipzig, den 11. April 2014

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern:

**Integrative Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

**Einzelerläuterung**

Platzhalter Ergänzungsstudium:

Diese Platzhalter stehen für die Module des Studienganges, die nach Maßgabe der Studien- und der Prüfungsordnung im Rahme des Ergänzungsstudiums im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Platzhalter Bildungswissenschaften:

Diese Platzhalter stehen für die Module im Fach Bildungswissenschaften des Studienganges, die nach Maßgabe des Zweiten Teils der Studien- und der Prüfungsordnung im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Platzhalter Fach 2:

Diese Platzhalter stehen für die Module im jeweiligen Fach 2 des Studienganges, die nach Maßgabe des jeweiligen Kapitels im Dritten Teil der Studien- und der Prüfungsordnung im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule im jeweiligen Fach des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Studien- und in der Prüfungsordnung geregelt.

# Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Staatsexamen Lehramt Sonderpädagogik - Fach Physik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Allgemeine Sonderpädagogik	1.	P	1				10
Förderschwerpunkt 1 ("emotionale und soziale Entwicklung" oder "Lernen")	1./2./ 3./4./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				60
Förderschwerpunkt 2 (1 noch nicht gewählter Schwerpunkt aus "emotionale und soziale Entwicklung", "geistige Entwicklung", "körperliche und motorische Entwicklung", "Lernen" oder "Sprache")	1./2./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				60
12-PHY-L-EP1 Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre	1.	P	1				10
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (4SWS)				Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur* 180 Min.	2	
Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (2SWS)							
Praktikum "Experimentalphysik 1 - Mechanik, Wellen und Thermodynamik" (3SWS)					Praktikumsleistung*	1	
Bildungswissenschaften 1-7	2./3./ 4./ 7./ 8.	P	1				40

12-PHY-L-EP2 <b>Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre &amp; Optik</b>	2.	P	1				10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (4SWS)				Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Die Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur* 180 Min.	2	
Übung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (2SWS)							
Praktikum "Experimentalphysik 2" (3SWS)					Praktikumsleistung*	1	
12-PHY-L-EP3 <b>Experimentalphysik 3 - Konzepte der klassischen Physik</b>	3.	P	1				5
Praktikum "Experimentalphysik 3 - Konzepte der klassischen Physik" (4SWS)					Praktikumsleistung*	1	
Seminar "Experimentalphysik 3 - Konzepte der klassischen Physik" (1SWS)					Seminarvortrag (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)*	1	
12-PHY-L-TP1 <b>Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik</b>	3.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50 % der möglichen Punkte des jeweiligen Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Theoretische Mechanik" (3SWS)							
Übung "Theoretische Mechanik" (2SWS)							
12-PHY-L-EP4 <b>Experimentalphysik 4 - Quantenoptik und Atomphysik</b>	4.	P	1				5
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - Quantenoptik und Atomphysik" (2SWS)				Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters und ein er	Mündliche Prüfung* 30 Min.	1	
Seminar "Experimentalphysik 4 - Quantenoptik und Atomphysik" (2SWS)					Seminarvortrag (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)*	1	

12-PHY-L-TP2 <b>Theoretische Physik 2 - Elektrodynamik</b>	4.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50 % der möglichen Punkte des jeweiligen Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Elektrodynamik" (3SWS)							
Übung "Elektrodynamik" (2SWS)							
12-PHY-L-FD1 <b>Fachdidaktik 1 - Grundlagen der Physikdidaktik</b>	5.	P	1	Seminarvortrag (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Physikdidaktik" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen der Physikdidaktik" (2SWS)							
12-PHY-L-FD32M <b>Physikunterricht in der Mittelschule</b>	5.	P	1	erfolgreiches Absolvieren aller Versuchskomplexe im Praktikum	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Seminar "Physikunterricht in der Mittelschule" (2SWS)							
Praktikum "Physikalische Schulexperimente" (2SWS)							
12-PHY-L-TP3 <b>Theoretische Physik 3 - Quantenmechanik 1/Thermodynamik und Statistik 1</b>	5.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50 % der möglichen Punkte des jeweiligen Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Theoretische Physik 3" (3SWS)							
Übung "Theoretische Physik 3" (2SWS)							
<b>Ergänzungsstudium 1</b>	4./7.	P	1				5
12-PHY-L-EP5 <b>Experimentalphysik 5 - Molekül- und Festkörperphysik I</b>	6.	P	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Molekül- und Festkörperphysik I" (3SWS)							
Übung "Experimentalphysik 5 - Molekül- und Festkörperphysik I" (2SWS)							
<b>Körper - Stimme - Kommunikation</b>	4./7.	P	2				5

Wahlpflichtplatzhalter 1 (1 aus 12-PHY-BW3CS1, 12-PHY-BW3MO1, 12-PHY-BW3NF1, 12-PHY-BW3XAS1, 12-PHY-BW3XE1)	7.	P	1				5
12-PHY-L-EP7 Experimentalphysik 7 - Kern- und Teilchenphysik	7.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist Erwerb von 50 % der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Experimentalphysik 7 - Kern- und Teilchenphysik" (2SWS)							
Übung "Experimentalphysik 7 - Kern- und Teilchenphysik" (1SWS)							
Ergänzungsstudium 2	6.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 aus 12-PHY-BW1C, 12-PHY-BW1MA, 12-PHY-BW3MP, 12-PHY-BW3SU1, 12-PHY-L-WAS)	8.	P	1				5
12-PHY-L-FD31 Physikunterricht in der Sekundarstufe 1	8.	P	1	erfolgreiches Absolvieren aller Versuchskomplexe im Praktikum	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Seminar "Physikunterricht in der Sekundarstufe 1" (2SWS)							
Praktikum "Physikalische Schulexperimente" (2SWS)							
Staatsprüfung							30
Summe:							300

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

# Wahlpflichtmodule Staatsexamen Lehramt Sonderpädagogik Physik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
12-PHY-BW3CS1 Einführung in die Computersimulation I	7.	WP	1	5 Blockpraktika am Computer pro Semester mit Hausaufgaben, Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte der Praktika und der Hausaufgaben.	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Computersimulation I" (2SWS)							
Übung "Computersimulation I" (2SWS)							
12-PHY-BW3MO1 Einführung in die Photonik I	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)							
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)							
12-PHY-BW3NF1 Ionenstrahlen I	7.	WP	1				5
Vorlesung "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)				Referat (15 Min.)	Klausur* 90 Min.	1	
Seminar "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)							
Praktikum "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)					Praktikumsleistung mit Protokoll*	1	
12-PHY-BW3XAS1 Astrophysik I - Sternenphysik	7.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	5
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
12-PHY-BW3XE1 Elektronik I	7.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Elektronik I" (2SWS)							
Übung "Elektronik I" (2SWS)							
12-PHY-BW1C Chemie für Physiker	8.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	6
Vorlesung "Chemie für Physiker" (3SWS)							
Übung "Chemie für Physiker" (2SWS)							

12-PHY-BW1MA <b>Einführung in Mathematica</b>	8.	WP	1	Ausgegebene Hausaufgaben. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	6
Vorlesung "Einführung in Mathematica" (2SWS)							
Übung "Einführung in Mathematica" (3SWS)							
12-PHY-BW3MP <b>Angewandte Molekülphysik</b>	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Angewandte Molekülphysik" (2SWS)							
Übung "Angewandte Molekülphysik" (1SWS)							
12-PHY-BW3SU1 <b>Supraleitung I</b>	8.	WP	1	Bearbeiten von vier Übungsblättern. Für die bewerteten Übungsblätter werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte.	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Vorlesung "Supraleitung I" (2SWS)							
Übung "Supraleitung I" (1SWS)							
12-PHY-L-WAS <b>Astrophysik und Schulastronomie</b>	8.	WP	1	Referat (30 Min.) im Seminar	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Astrophysik - Extragalaktische Systeme" (2SWS)							
Seminar "Schulastronomie" (2SWS)							

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

## Wahlmodule Staatsexamen Lehramt Sonderpädagogik Physik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
12-PHY-L-MAME1 <b>Mathematische Methoden der Physik 1</b>	1.	W	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des jeweiligen Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Mathematische Methoden der Physik" (2SWS)							
Übung "Mathematische Methoden der Physik" (2SWS)							

12-PHY-L-MAME2 <b>Mathematische Methoden der Physik 2</b>	2.	W	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des jeweiligen Semesters.	Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Mathematische Methoden der Physik" (2SWS)							
Übung "Mathematische Methoden der Physik" (2SWS)							